

TRANSLATION OF Claim 1 pertaining to DE 932 621

Magnetic holding device provided with a permanent magnet and soft iron pole shoes

1. Magnetic holding device provided with a permanent magnet and soft iron pole shoes, for holding objects of ferromagnetic material or for adhering to objects of ferromagnetic material, wherein the magnets, for the purpose of easy lifting of the objects, are short-circuited by rotation, characterised in that a cylindrical magnet, which is magnetised vertically to its longitudinal axis, is arranged rotatably about its longitudinal axis between two soft iron pole shoes such that the pole axis, for the purpose of adhering, points in the direction towards the pole shoes whereas, for the purpose of disengagement, it is rotated by, for example, 90°.

BUNDESREPUBLIK DEUTSCHLAND



AUSGEGEBEN AM
5. SEPTEMBER 1955

DEUTSCHES PATENTAMT
PATENTSCHRIFT

Nr 932 621

KLASSE 21g GRUPPE 3101

B 3684 VIIIc/21g.

Max Baermann, Bensberg-Wulfshof (Bez. Köln)
ist als Erfinder genannt worden

Max Baermann, Bensberg-Wulfshof (Bez. Köln)

Mit einem Dauermagneten und Weicheisenpolschuhen versehene
magnetische Haltevorrichtung

Patentiert im Gebiet der Bundesrepublik Deutschland vom 11. Oktober 1956 an
Der Zeitraum vom 8. Mai 1945 bis einschließlich 7. Mai 1950 wird auf die Patentdauer nicht angerechnet
(Ges. v. 15. 7. 1951)

Patentanmeldung bekanntgemacht am 13. November 1952
Patenterteilung bekanntgemacht am 11. August 1955

Die Erfindung bezieht sich auf eine aus Dauer-
magneten und Weicheisenpolschuhen zusammen-
gesetzte Haltevorrichtung zum Festhalten von bzw.
an Gegenständen aus magnetischem Stoff. Solche
Haltevorrichtungen sind als Spannfutter oder
Spannplatten zum Festhalten von ferromagnetischen
Werkstücken, die bearbeitet werden sollen, und als
Haltmagneten oder Haftmagneten zur Befestigung
von Geräten an ferromagnetischen Gegenständen,
wie beispielsweise Arbeitslampen an eisernen Bau-
teilen, bekannt.

Zum Zwecke des leichteren Abnehmens des
Werkstückes oder des Haftens des Gerätes können
die Haftkraft erzeugenden Dauermagneten
kurzgeschlossen werden, so daß ihr Kraftfluß nicht
mehr nach außen wirksam ist. Bei einem älteren
Vorschlag dieser Art, bei dem in einer Spannplatte
aus unmagnetischem Stoff Weicheisenstücke als
Magnetanker eingelassen sind, werden die magne-
tischen Kräfte dadurch unwirksam, daß die be-
weglichen Magneten an der Rückseite der Spann-
platte und, ohne mit dieser außer Berührung zu
kommen, längs der Weicheisenanker vorbeibewegt
werden, und zwar so weit, bis jeweils entsprechende
Pole vor den gemeinsamen Weicheisenanker zu
liegen kommen.

Bei diesem älteren Vorschlag besteht aber der
Nachteil, daß die Magneten infolge ihrer An-
ziehungskraft ziemlich fest an der Spannplatte
haften und daher bei der Hin- und Herbewegung
erhebliche Reibung, verbunden mit einer Abnutzung
der weichen Teile, verursachen.

Gegenüber dieser bekannten Haltevorrichtung be-
sitzt die erfindungsgemäße Vorrichtung den Vor-
teil, daß die Dauermagneten zwischen ihren Pol-
schuhen leicht drehbar sind, weil der gesamte
Kraftfluß des Magneten erhalten bleibt, da er nur
umgeleitet wird.

Es ist auch bereits eine ausschaltbare dauer-
magnetische Haftvorrichtung bekannt, in der huf-
eisenförmige Dauermagneten durch Drehen von den
Polschuhen getrennt und mit einem magnetischen
Kurzschluß in Berührung gebracht werden. Durch
die Formgebung der Magneten hat jedoch auch
diese Anordnung ebenso wie das zuerst genannte
Haftsystem den Nachteil großer Streuverluste durch
die eng beieinanderstehenden Magneten und eignet
sich insbesondere auf Grund ihres gesamten Auf-
baues nicht für die Verwendung besonders hoch-
koerzitativer magnetischer Werkstoffe.

Diese Nachteile werden bei der Erfindung da-
durch vermieden, daß ein zylinderförmiger, senk-
recht zur Längsachse magnetisierter Magnet zwi-
schen zwei Weicheisenpolschuhen drehbar um seine
Längsachse so angeordnet ist, daß die Polachse
zum Zweck des Haftens in Richtung auf die Pol-

schube weist, während sie zum Zweck des LöSENS
um beispielsweise 90° verdreht wird. Eine solche
Anordnung weist nur geringe Streuverluste auf.

Im einzelnen kann die Haltevorrichtung nach
der Erfindung so ausgebildet sein, daß der Magnet
zum Zweck des LöSENS durch eine Verdrehung um
beispielsweise 90° mit einem fest angeordneten
Kurzschluß in magnetenschlüssige Verbindung ge-
langt. Dieser Kurzschluß kann entweder aus den
Polschuhen selbst bestehen, wobei in der Kurz-
schlußstellung jeder Polschuh gleichzeitig einen
Teil der beiden Pole des Magneten überdeckt und
ihn auf diese Weise kurzschließt. Es kann aber
auch ein besonderer Kurzschlußkörper, z. B. in
Form eines Weicheisenbügels, angeordnet sein, in
welchen der Magnet aus den Polschuhen heraus
hineingedreht wird.

Ein Ausführungsbeispiel der Erfindung ist in
den Zeichnungen dargestellt.

Abb. 1 zeigt den Dauermagneten in eingeschalt-
barem Zustand,

Abb. 2 in ausgeschaltbarem, um 90° verdrehtem
Zustand.

PATENTANSPRÜCHE:

1. Mit einem Dauermagneten und Weicheisen-
polschuhen versehene magnetische Haltevorrich-
tung zum Festhalten von Gegenständen aus ferromagnetischem Stoff oder zum Festhalten
an Gegenständen aus ferromagnetischem Stoff,
bei welcher die Magneten zum Zweck des
leichten Abhebens der Gegenstände durch Ver-
drehung kurzgeschlossen werden, dadurch ge-
kennzeichnet, daß ein zylinderförmiger, senk-
recht zur Längsachse magnetisierter Magnet
zwischen zwei Weicheisenpolschuhen drehbar um
seine Längsachse so angeordnet ist, daß die
Polachse zum Zweck des Haftens in Richtung
auf die Polschube weist, während sie zum Zweck
des LöSENS um beispielsweise 90° verdreht wird.
2. Magnetische Haltevorrichtung nach An-
spruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß der
Magnet zum Zweck des LöSENS durch eine Ver-
drehung um beispielsweise 90° mit einem fest
angeordneten Kurzschluß in magnetenschlüssige
Verbindung gelangt,

Angelegene Druckschriften:

- Deutsche Patentschriften Nr. 354 970, 668 684,
676 454;
französische Patentschrift Nr. 846 256;
britische Patentschriften Nr. 429 199, 429 454,
444 786, 450 541;
Graetz: »Handbuch der Elektrizität und des
Magnetismus, Bd. IV, 1920, S. 24.

Hierzu 1 Blatt Zeichnungen

Abb. 1

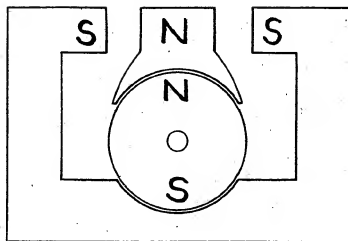


Abb. 2

